



Document Summary



New
Search



Help

[Preview Claims](#)

[Preview Full Text](#)

[Preview Full Image](#)

Email Link: 

Document ID: JP 09-190306 A2

Title: INFORMATION PROCESSOR AND ITS METHOD

Assignee: CANON INC

Inventor: MOCHIZUKI YASUSHI

US Class:

Int'l Class: G06F 03/12 A

Issue Date: 07/22/1997

Filing Date: 01/12/1996

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To quickly supply an issued control command to an image formation device and to quickly respond to the control command.

SOLUTION: A printer image data generation part 112a generates the image data to be supplied to a printer 160 based on the plotting data which are supplied from an application 111 and sends the plotting data to a spooler area 113. The area 113 successively transfers the supplied image data to a printer controller 150. On the other hands, a control part 112b directly transfers the control command of the printer 160 to the controller 150 with no intervention of the area 113. Therefore, the control command is sent to the printer 160 in preference to the image data.

(C)1997,JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-190306

(43) 公開日 平成9年(1997)7月22日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/12

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 3/12

技術表示箇所

A

B

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-3879

(22) 出願日 平成8年(1996)1月12日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 望月 泰志

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

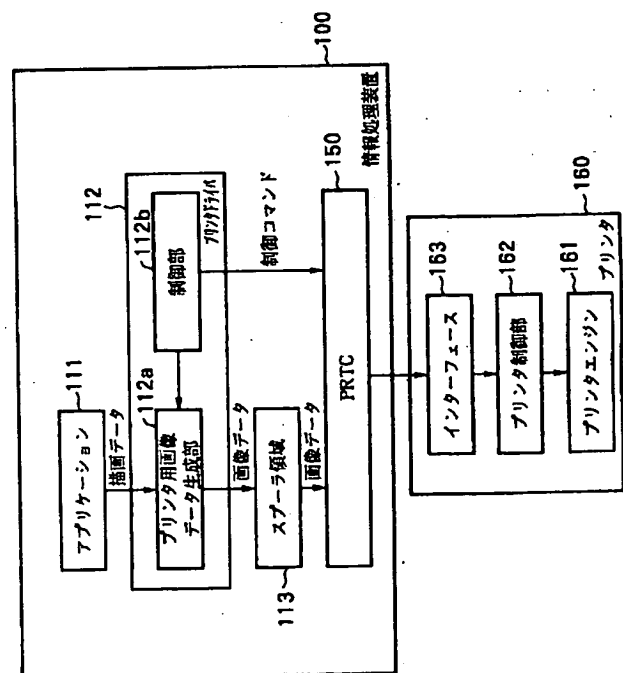
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びその方法

(57) 【要約】

【課題】 発行された制御コマンドを迅速に画像形成装置に供給し、制御コマンドに対する応答を高速化する。

【解決手段】 プリンタ用画像データ生成部112aは、アプリケーション111から供給される描画データに基づいてプリンタ160に供給する画像データを生成し、スプーラ領域113に転送する。スプーラ領域113は、入力された画像データを順次プリンタコントローラ150に転送する。一方、制御部112bは、プリンタの制御コマンドをスプーラ領域113を介さずに直接的にプリンタコントローラ150に転送する。したがって、制御コマンドは、画像データに優先してプリンタ160に送信される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置であって、
前記画像形成装置とインターフェースするインターフェース手段と、
前記画像形成装置を制御する制御コマンドを画像データに優先して前記インターフェース手段に供給するインターフェース制御手段と、
を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記インターフェース制御手段は、
前記画像形成装置に供給すべきデータを一時的に保持し
10 順次前記インターフェース手段に転送するスプーラと、
前記スプーラを介して前記インターフェース手段に画像データを供給する画像データ供給手段と、
前記インターフェース手段に直接的に制御コマンドを供給する制御コマンド供給手段と、
を有することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記インターフェース制御手段は、前記スプーラを介して前記インターフェース手段に前記制御コマンドを供給する第2の制御コマンド供給手段をさらに有し、
前記制御コマンド供給手段により前記制御コマンドを前記インターフェース手段に供給する第1のモードと、前記第2の制御コマンド供給手段により前記制御コマンドを前記インターフェース手段に供給する第2のモードのいずれかを選択するモード選択手段をさらに備えることを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記選択手段は、ユーザの指示に基づいて前記第1または第2のモードの選択を行うことを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記選択手段は、ユーザが入力するコマンドの種別に基づいて前記第1または第2のモードの選択を行うことを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項6】 画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置における情報処理方法であって、
前記画像形成装置を制御する制御コマンドと画像データとを前記画像形成装置に送信する際に、前記制御コマンドを優先的に送信することを特徴とする情報処理方法。

【請求項7】 前記画像データに関しては、スプーラを介して前記画像形成装置に送信し、前記制御コマンドに関しては、前記スプーラを介さず直接的に前記画像形成装置に送信することを特徴とする請求項6に記載の情報処理方法。

【請求項8】 画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置における情報処理方法であって、
前記画像形成装置を制御する制御コマンドと画像データとを前記画像形成装置に送信する際に、第1のモードにおいては前記制御コマンドを優先的に送信し、第2のモ

2

ードにおいては前記制御コマンド及び前記画像データをそれらの取得順に送信することを特徴とする情報処理方法。

【請求項9】 前記第1のモードにおいては、前記画像データに関してはスプーラを介して前記画像形成装置に送信し、前記制御コマンドに関しては前記スプーラを介さず直接的に前記画像形成装置に送信し、
前記第2のモードにおいては、前記画像データと前記制御コマンドの双方を前記スプーラを介して前記画像形成装置に送信することを特徴とする請求項8に記載の情報処理方法。

【請求項10】 前記第1及び第2のモードは、ユーザの指示に基づいて選択することを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項11】 前記第1及び第2のモードは、ユーザが入力するコマンドの種別に基づいて選択することを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項12】 画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置の制御プログラムを収めたコンピュータ可読メモリであって、
前記画像形成装置を制御する制御コマンドと画像データとを前記画像形成装置に送信する際に、前記制御コマンドを優先的に送信するよう制御する制御工程のコードを備えることを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【請求項13】 前記制御工程は、前記画像データに関しては、スプーラを介して前記画像形成装置に送信し、前記制御コマンドに関しては、前記スプーラを介さず直接的に前記画像形成装置に送信することを特徴とする請求項12に記載のコンピュータ可読メモリ。

【請求項14】 画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置の制御プログラムを収めたコンピュータ可読メモリであって、
前記画像形成装置を制御する制御コマンドと画像データとを前記画像形成装置に送信する際に、第1のモードにおいては前記制御コマンドを優先的に送信し、第2のモードにおいては前記制御コマンド及び前記画像データをそれらの取得順に送信するよう制御する制御工程のコードを備えることを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【請求項15】 前記制御工程は、前記第1のモードにおいては、前記画像データに関してはスプーラを介して前記画像形成装置に送信し、前記制御コマンドに関しては前記スプーラを介さず直接的に前記画像形成装置に送信し、
前記第2のモードにおいては、前記画像データと前記制御コマンドの双方を前記スプーラを介して前記画像形成装置に送信することを特徴とする請求項14に記載のコンピュータ可読メモリ。

【請求項16】 前記第1及び第2のモードを、ユーザの指示に基づいて選択する選択工程のコードをさらに備えることを特徴とする請求項15に記載のコンピュータ

50

可読メモリ。

【請求項17】 前記第1及び第2のモードを、ユーザが入力するコマンドの種別に基づいて選択する選択工程のコードをさらに備えることを特徴とする請求項15に記載のコンピュータ可読メモリ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置及びその方法に係り、特に画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置及びその方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図6は、従来の画像形成システムの構成を示すブロック図である。従来は、文書編集等を司るアプリケーション・プログラム（以下、単にアプリケーションという）610において生成された描画データは、プリンタドライバ620のプリンタ用画像データ生成部621においてビットマップデータ等の画像データに変換され、スプーラ領域630に供給される。一方、制御部622は、例えば、キーボード等のユーザインターフェース手段を介して入力される指示に基づいて、例えばプリンタ650の記録ヘッドのクリーニングや電源の遮断等を指示する制御コマンドを生成してスプーラ630に供給する。

【0003】画像データまたは制御コマンドを受け取ったスプーラ630は、その入力された順序にしたがって一時的にそれらを蓄え、順に印刷データ（制御コマンドを含む。以下において同じ）としてプリンタコントローラ（PRTC）640に出力する。PRTC640は、入力された印刷データを順次プリンタ650に送信する。

【0004】一方、プリンタ650においては、インターフェース551によって情報処理装置600より印刷データを受信し、プリンタ制御部652において、その受信した印刷データを順次解析し、画像データ或いは制御コマンドに基づいて画像を形成し、或いはプリンタを制御する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例においては、プリンタの制御コマンドを画像データと同一の条件でスプーラ領域630に転送するため、スプーラ領域630は、制御コマンドと画像データを同一の条件で処理し、それらが入力された順にしたがってPRTC640に出力する。したがって、例えば、大量の画像を出力中に記録ヘッドが汚れ、良好な出力が得られなくなり、例えば、記録ヘッドのクリーニングを要求する制御コマンドを発行した場合等に、スプーラ630に既に格納された画像データの出力を完了するまでは、その制御コマンドがプリンタ650に送信されることはなく、制御コマンドに対する応答は著しく緩慢である。

【0006】このように、従来の情報処理装置は、制御コマンドを画像データに優先してプリンタに送信する機能を備えていなかったため、制御コマンドの発行により即座にプリンタを制御することができないという問題があり、特に大量の画像データがスプーラに存在する場合にあつては、その不利益は無視し難いものであった。

【0007】本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、発行された制御コマンドを迅速に画像形成装置に供給し、もって制御コマンドに対する応答を高速化することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明に係る情報処理装置は以下の特徴を備える。すなわち、画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置であつて、前記画像形成装置とインターフェースするインターフェース手段と、前記画像形成装置を制御する制御コマンドを画像データに優先して前記インターフェース手段に供給するインターフェース制御手段とを備えることを特徴とする。

【0009】本発明に係る情報処理装置は、さらに以下の特徴を備えることが好ましい。

【0010】すなわち、前記インターフェース制御手段は、前記画像形成装置に供給すべきデータを一時的に保持し順次前記インターフェース手段に転送するスプーラと、前記スプーラを介して前記インターフェース手段に画像データを供給する画像データ供給手段と、前記インターフェース手段に直接的に制御コマンドを供給する制御コマンド供給手段とを有することが好ましい。

【0011】また、前記インターフェース制御手段は、前記スプーラを介して前記インターフェース手段に前記制御コマンドを供給する第2の制御コマンド供給手段をさらに有し、前記制御コマンド供給手段により前記制御コマンドを前記インターフェース手段に供給する第1のモードと、前記第2の制御コマンド供給手段により前記制御コマンドを前記インターフェース手段に供給する第2のモードのいずれかを選択するモード選択手段をさらに備えることが好ましい。

【0012】また、前記選択手段は、ユーザの指示に基づいて前記第1または第2のモードの選択を行うことが好ましい。

【0013】また、前記選択手段は、ユーザが入力するコマンドの種別に基づいて前記第1または第2のモードの選択を行うことが好ましい。

【0014】また、本発明に係る情報処理方法は、画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置における情報処理方法であつて、前記画像形成装置を制御する制御コマンドと画像データとを前記画像形成装置に送信する際に、前記制御コマンドを優先的に送信することを特徴とする。

【0015】本発明に係る情報処理方法は、さらに以下

5

の構成を備えることが好ましい。

【0016】すなわち、前記画像データに関しては、スプーラを介して前記画像形成装置に送信し、前記制御コマンドに関しては、前記スプーラを介さず直接的に前記画像形成装置に送信することが好ましい。

【0017】また、本発明に係る他の情報処理方法は、以下の特徴を備えることが好ましい。すなわち、画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置における情報処理方法であって、前記画像形成装置を制御する制御コマンドと画像データとを前記画像形成装置に送信する際に、第1のモードにおいては前記制御コマンドを優先的に送信し、第2のモードにおいては前記制御コマンド及び前記画像データをそれらの取得順に送信することを特徴とする。

【0018】本発明に係る他の画像処理方法は、さらに以下の特徴を備えることが好ましい。すなわち、前記第1のモードにおいては、前記画像データに関してはスプーラを介して前記画像形成装置に送信し、前記制御コマンドに関しては前記スプーラを介さず直接的に前記画像形成装置に送信し、前記第2のモードにおいては、前記画像データと前記制御コマンドの双方を前記スプーラを介して前記画像形成装置に送信することを特徴とする請求項8に記載の情報処理方法。

【0019】また、前記第1及び第2のモードは、ユーザの指示に基づいて選択することが好ましい。

【0020】また、前記第1及び第2のモードは、ユーザが入力するコマンドの種別に基づいて選択することが好ましい。

【0021】また、本発明に係るコンピュータ可読メモリは、画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置の制御プログラムを収めたコンピュータ可読メモリであって、前記画像形成装置を制御する制御コマンドと画像データとを前記画像形成装置に送信する際に、前記制御コマンドを優先的に送信するように制御する制御工程のコードを備えることを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【0022】本発明に係るコンピュータ可読メモリは、さらに以下の特徴を備えることが好ましい。すなわち、前記制御工程は、前記画像データに関しては、スプーラを介して前記画像形成装置に送信し、前記制御コマンドに関しては、前記スプーラを介さず直接的に前記画像形成装置に送信することが好ましい。

【0023】また、本発明に係るコンピュータ可読メモリはさらに以下の特徴を備える。

【0024】すなわち、本発明に係る他のコンピュータ可読メモリは、画像形成装置を制御して画像を形成せしめる情報処理装置の制御プログラムを収めたコンピュータ可読メモリであって、前記画像形成装置を制御する制御コマンドと画像データとを前記画像形成装置に送信する際に、第1のモードにおいては前記制御コマンドを優

6

先的に送信し、第2のモードにおいては前記制御コマンド及び前記画像データをそれらの取得順に送信するように制御する制御工程のコードを備える。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の好適な実施の形態を説明する。

【0026】＜第1の実施形態＞図1は、本実施の形態に係る画像形成システムの構成例を示すブロック図である。本実施の形態における画像形成システムは、印刷データを生成する情報処理装置100と、その印刷データに基づいて画像を形成等するプリンタ160とを有する。

【0027】情報処理装置100は、メモリ110、CPU120、キーボード・コントローラ(KBC)130、キーボード(KB)131、CRTコントローラ(CRTC)140、CRT141を備える。メモリ110は、例えば、文書編集等の処理を司るアプリケーション111、プリンタ160を駆動するためのソフトウェアであるプリンタドライバ112、プリンタ160に供給すべき画像データのスプーラとして機能するスプーラ領域113、その他不図示のOSやワークエリア等を有する。

【0028】CPU120は、メモリ110内のアプリケーション111、プリンタドライバ112、OS等に基づいて動作し、例えば、文書データを作成し、その文書データより画像データを生成する他、プリンタ160の制御コマンドを生成し、それらを印刷データとしてPRTC150を介してプリンタ160に送信する。

【0029】PRTC150は、スプーラ領域113内の画像データを順次プリンタ160に送信すると共に、プリンタの制御コマンドがCPU120(プリンタドライバ112に基づく)より入力された場合には、その制御コマンドを優先してプリンタ160に送信する。

【0030】KBC130は、KB131を制御し、ユーザからの指示を装置内に取り込む。CRTC140は、表示装置であるCRT141を制御するコントローラである。これらのブロック130、131、140、141等は、ユーザインターフェースを構成するが、例えば、ポインティング・デバイス等の他のブロックをさらに備えても良い。

【0031】図2は、画像形成システムの論理的な構成例を示す模式図である。アプリケーション111は、メモリ110上のワークメモリ等を使用しながら文書編集等を実行し、描画データを生成してプリンタドライバ112に供給する。

【0032】プリンタ用画像データ生成部112aは、アプリケーション111より入力された描画データをプリンタ160が認識可能な画像データに変換してPRTC150に供給する。この画像データの形態は、接続するプリンタの仕様により、例えば、ビットマップ形式、

ページ記述言語等の他、様々な形態を使用することが可能である。

【0033】制御部112bは、例えば、ユーザからの指示に基づいて、例えば、プリンタ160の記録ヘッドのクリーニングや、プリンタ160の電源の遮断等を指示する制御コマンドを生成しPRTC150に直接供給する。

【0034】PRTC150は、スプーラ領域113より入力される画像データまたは制御部112bより入力される制御コマンドをプリンタ160に送信する。したがって、制御コマンドは、プリンタ用画像データ生成部112aより出力された画像データに優先してプリンタ160に送信され、制御部112より出力された制御コマンドは、即座にプリンタ160に送信され、プリンタ160を高速に制御することができる。

【0035】図3は、制御部112bにおける制御コマンド作成ルーチンによる処理の一例を示すフローチャートである。この制御コマンド作成ルーチンは、例えば、ユーザインターフェース（例えば、KB131等）を介して入力されるプリンタ160の制御に関する指示（プリンタ制御指示）に基づいて起動される。なお、このプリンタ制御指示は、アプリケーション111より入力される場合であっても良い。

【0036】まず、ステップS301では、プリンタ制御指示の入力源であるユーザインターフェース等からプリンタ制御指示を獲得する。次いで、ステップS302において、獲得したプリンタ制御指示に基づいて制御コマンドを作成し、ステップS303において、その制御コマンドをPRTC150に転送する。ステップS304では、続いてプリンタ制御指示が入力されたか否かを判断し、その入力があった場合にはステップS301に戻り、一連の処理を繰り返す。

【0037】以上のように、プリンタの制御コマンドをスプーラ領域を介さずに直接的にプリンタに送信することにより、換言すると、制御コマンドを画像データに優先してプリンタに供給することにより、制御コマンドの発行に即応してプリンタを制御することができる。

【0038】その結果、例えば、プリンタに供給すべき大量の画像データが情報処理装置内（スプーラ領域）に存在する場合において、その全ての画像データをプリンタに送信されるのを待つことなく、制御コマンドをプリンタに送信することができる。したがって、例えば、プリンタの記録ヘッドをクリーニング等を画像データの出力に先立って実行せしめることができる。

【0039】＜第2の実施の形態＞上記第1の実施の形態においては、プリンタの制御コマンドを無条件にPRTC150に直接転送する例であり、例えば、記録ヘッドのクリーニング等のように、プリンタを制御コマンドに即応して制御したい場合には有効であるが、例えば、プリンタの電源を遮断等に関しては、使用の態様によ

ては画像の出力が完了してから、制御コマンドが実行されることが望ましい場合もある。

【0040】そこで、制御コマンドを直接PRTC150に転送する第1のモードと、制御コマンドをスプーラ領域113に転送する第2のモードとを切替え可能にすることが望ましい。

【0041】図4は、本実施の形態に係る画像形成システムの論理的な構成例を示す模式図である。なお、第1の実施の形態と実質的に同一の機能を有するブロックに関しては、同一の符号を付している。

【0042】第1のモードにおいては、制御部112bは、PRTC150に制御コマンドを転送し（第1の実施の形態に相当）、第2のモードにおいては、制御部112bは、スプーラ領域113に制御コマンドを転送する。

【0043】したがって、第1のモードにおいては、制御部112bが出力した制御コマンドは、即座にプリンタ160に転送され、第2のモードにおいては、制御部112bが出力した制御コマンドは、スプーラ領域113に保持された画像データ（先に発行した制御コマンドが含まれる場合もある）に次いで、プリンタ160に転送される。例えば、制御コマンドにより、即座にプリンタ160の電源を遮断したい場合には、第1のモードを選択すれば良く、例えば、既にスプーラ領域113に出力した画像データに関する出力を完了した後にプリンタ160の電源を遮断したい場合には、第2のモードを選択すれば良い。

【0044】これらのモードの選択は、制御部112bにおいて、ユーザからの指示に基づいて行われる。また、これらのモードの選択の形態は、第1のモードに対応する第1のコマンド群と、第2のモードに対応する第2のコマンド群とを備え、ユーザが入力するコマンドの種別（第1のコマンドまたは第2のコマンド）に基づいて、制御部112bが判断するものであっても良いし、例えば、コマンドの種別によらず、モードを選択するコマンドやディップスイッチ等に基づいて判断するものであっても良い。

【0045】図5は、本実施の形態に係る制御部112bにおける制御コマンド作成ルーチンによる処理の一例を示すフローチャートである。まず、ステップS501では、プリンタ制御指示の入力源であるユーザインターフェース等からプリンタ制御指示を獲得する。次いで、ステップS502において、獲得したプリンタ制御指示に基づいて制御コマンドを作成する。

【0046】ステップS503では、指定されたモードが第1のモードであるか、第2のモードであるかを判定する。この判定は、例えば、第1のコマンド群と第2のコマンド群によって分類する形態においては、プリンタ制御指示がいずれのコマンド群に属するかに基づいて行うことができる。

【0047】第1のモードが指定された場合は、ステップS504において、作成した制御コマンドをPRTC150に直接転送する。一方、第2のモードが指定された場合は、ステップS505において、作成した制御コマンドをスプーラ領域113に転送する。ステップS506では、続いてプリンタ制御指示が入力されたか否かを判断し、その入力があった場合にはステップS501に戻り、一連の処理を繰り返す。

【0048】以上のように、制御コマンドを優先的に送信する第1のモードと、制御コマンドをスプーラ領域に転送した順にしたがって送信する第2のモードを選択可能にすることにより、状況に応じてモードを指定して制御コマンドを送信することができ、ユーザインターフェースを向上させることができる。

【0049】なお、上記の実施の形態は、制御コマンドをスプーラを介さずに直接的に送信することによって優先的に処理するものであるが、本発明は、例えば、制御コマンドをスプーラの先頭あるいは先頭付近に割り込ませる場合等にも適用可能である。

【0050】なお、本発明は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0051】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0052】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0053】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD

ーR、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0054】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0055】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0056】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に拠れば、発行された制御コマンドを迅速に画像形成装置に供給し、もって制御コマンドに対する応答を高速化することができるという効果がある。

【0057】

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態に係る画像形成システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】第1の実施の形態に係る画像形成システムの論理的な構成例を示す模式図である。

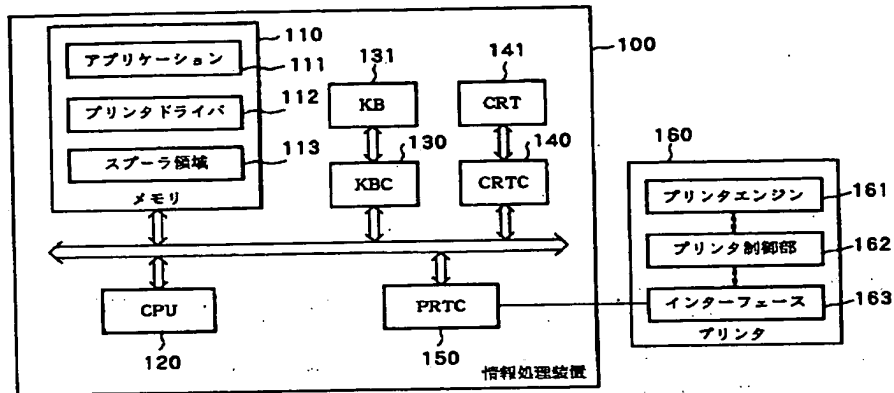
【図3】第1の実施の形態に係る制御部112bにおける制御コマンド作成ルーチンによる処理の一例を示すフローチャートである。

【図4】第2の実施の形態に係る画像形成システムの論理的な構成例を示す模式図である。

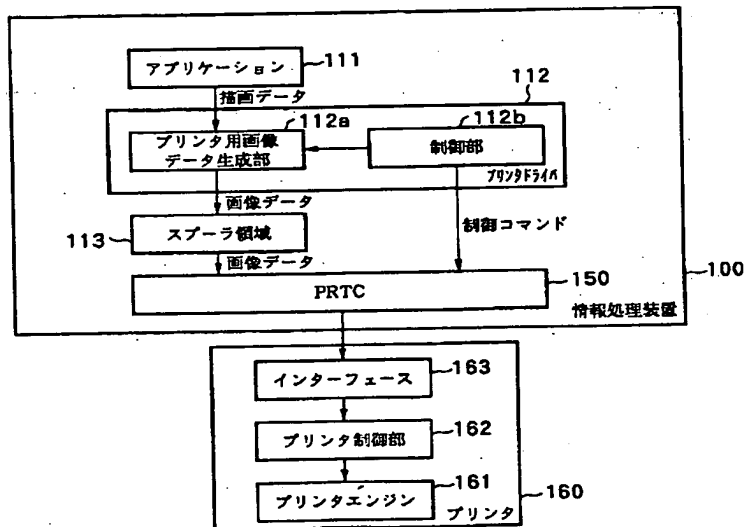
【図5】第2の実施の形態に係る制御部112bにおける制御コマンド作成ルーチンによる処理の一例を示すフローチャートである。

【図6】従来の画像形成システムの構成を示すブロック図である。

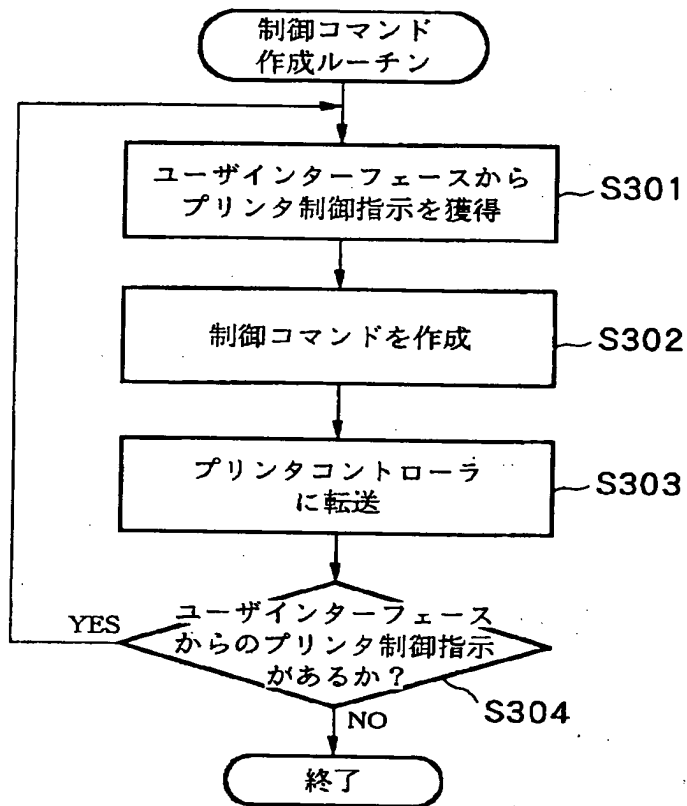
【図 1】



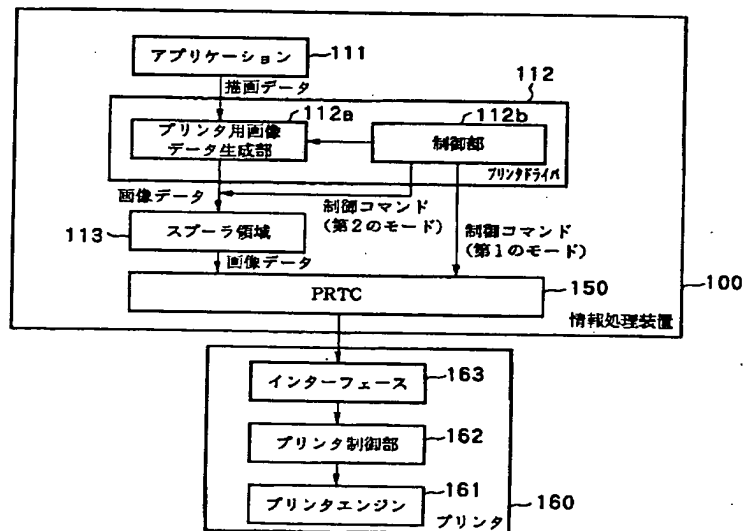
【図 2】



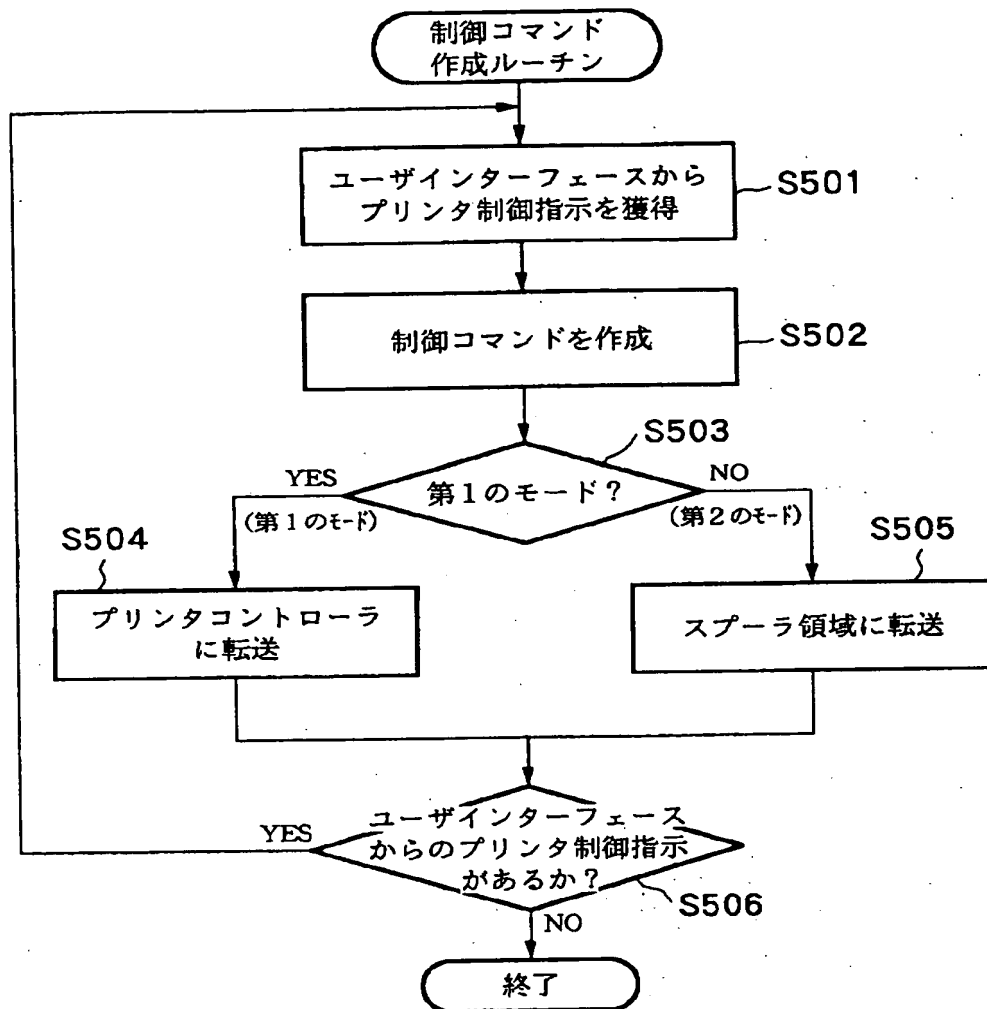
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

